

(12) МЕЖДУНАРОДНАЯ ЗАЯВКА, ОПУБЛИКОВАННАЯ В СООТВЕТСТВИИ С
ДОГОВОРом О ПАТЕНТНОЙ КООПЕРАЦИИ (РСТ)

(19) ВСЕМИРНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ
ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ
Международное бюро



(43) Дата международной публикации:
14 июля 2005 (14.07.2005)

РСТ

(10) Номер международной публикации:
WO 2005/064710 A1

(51) Международная патентная классификация⁷:
H01M 4/08, 4/50, C01G45/02

(21) Номер международной заявки: РСТ/UA2004/000057

(22) Дата международной подачи:
30 июля 2004 (30.07.2004)

(25) Язык подачи: русский

(26) Язык публикации: русский

(30) Данные о приоритете:
20031212437 25 декабря 2003 (25.12.2003) UA

(71) Заявители (для всех указанных государств, кроме (US): ДОЧЕРНЕЕ ПРЕДПРИЯТИЕ С ИНОСТРАННЫМИ ИНВЕСТИЦИЯМИ «ЕНЕР1» КОРПОРАЦИИ «ЕНЕР1 БАТТЕРИ КОМПАНИ» [UA/UA]; 49005 Днепропетровск, пр. Гагарина, д. 4, офис Б4 (UA) [DOCHERNEE PREDPRIYATIE S INOSTRANNIMI INVESTICIYAMI «ENER1» CORPORACIY «ENER1 BATTERY COMPANY», Dnepropetrovsk (UA)]. УКРАИНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ХИМИКО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ [UA/ UA]; 49005 Днепропетровск, пр. Гагарина, д. 8, (UA) [UKRAINSKIY GOSUDARSTVENNIY HIMIKO-TEHNOLOGICHESKIY UNIVERSITET, Dnepropetrovsk (UA)].

(72) Изобретатели; и

(75) Изобретатели/Заявители (только для (US): ШЕМБЕЛЬ Елена Моисеевна [UA/UA]; 49070 Днепропетровск, ул. Ширшова, д. 16, кв. 49 (UA) [SHEMBEL, Elena Moiseevna, Dnepropetrovsk

(UA)]. ПИСНЫЙ Василий Михайлович [UA/UA]; 51900 Днепропетровск, ул. Харьковская, д. 9, кв. 3 (UA) [PISNIY, Vasily Mihailovich, Dneprodzerzhinsk (UA)]. ГЛОБА Наталья Ивановна [UA/UA]; 49035 Днепропетровск, пр. Мира, д. 6, кв. 134 (UA) [GLOBA, Natalya Ivanovna, Dnepropetrovsk (UA)]. ЗАДЕРЕЙ Нелла Дмитриевна [UA/UA]; 49041 Днепропетровск, Запорожское шоссе, д. 68, кв. 18 (UA) [ZADEREY, Nella Dmitrievna, Dnepropetrovsk (UA) NOVAK, Petr Yakovlevich [US/US]; 500 W Cypress Creek Rd., Suite 770, Fort Lauderdale FL 33309 (US).

(74) Общий представитель: ПАСТУШКИН Тимофей Викторович, директор дочернего предприятия с иностранными инвестициями «ЕНЕР1» корпорации «ЕНЕР1 Баттери Компани», 49005 Днепропетровск, офис Б4, пр. Гагарина, д. 4 [UA/UA]; Москва (UA) [PASTUSHKIN, Timofei Viktorovich, Director Dochernego Predpriyatiya s inostrannimi investitsiyami «ENER1» Corporaciy «ENER1 Battery Company», (UA)].

(81) Указанные государства (если не указано иначе, для каждого вида национальной охраны): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, BW, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

[Продолжение на след. странице]

(54) Title: MANGANESE DIOXIDE FOR A LITHIUM BATTERY CATHODE

(54) Название изобретения: ДИОКСИД МАРГАНЦА ДЛЯ КАТОДА ЛИТИЕВЫХ ИСТОЧНИКОВ ТОКА

(57) Abstract: The invention relates to chemical batteries, in particular to chemical batteries provided with a lithium cathode and a nonaqueous electrolyte, therein a manganese dioxide is used in the form of an active cathodic agent. Said manganese dioxide is obtainable by oxidising a manganese nitrate by a sodium chlorate in a nitric acid associated with heating, subsequent separation of a product from a reaction medium and heat processing. The concentration of the nitric acid is modified from 38-44 % at the beginning of synthesis to 23-26 % at the end thereof. The content of the thus produced manganese dioxide is equal to 94-96 %, a bulk density thereof ranges from 2.5 to 2.9 kg/dm³, the particle size distribution ranges from 1-3 to 60-70 mkm, and the electric conductivity is equal to or greater than 3.4 S/m. The inventive active cathode material exhibits a high cycling capacity in regular conditions, thereby making it possible to use said material for lithium batteries.

[Продолжение на след. странице]

WO 2005/064710 A1